



---

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

Facultad de Medicina

Estudios de Postgrado

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional “La Raza”

TESIS:

***Bloqueo del nervio occipital mayor para la prevención de la  
cefalea y dolor cervical postoperatorios en tiroidectomía***

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN

**ANESTESIOLOGÍA**

PRESENTA:

**DRA. CRYSTELL GUZMÁN GARCÍA**

ASESOR DE TESIS:

**DR. ARNULFO CALIXTO FLORES**



Ciudad de México, 2018.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## HOJA DE AUTORIZACION DE TESIS

DR. JESUS ARENAS OSUNA

JEFE DE DIVISION DE EDUCACION EN SALUD

U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. ANTONIO FRAGA MOURET

CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA IMSS

DR. BENJAMIN GUZMAN CHAVEZ

JEFE DE SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. ANTONIO FRAGA MOURET

CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA IMSS

DRA. CRYSTELL GUZMÁN GARCÍA

RESIDENTE DE TERCER AÑO DE ANESTESIOLOGIA

U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. ANTONIO FRAGA MOURET

CENTRO

MEDICO NACIONAL LA RAZA IMSS

Registro número - 2017-3501-44.

## Índice

	Página
Resumen	4
Summary	5
Introducción	6
Material y métodos	9
Resultados	12
Discusión	17
Conclusión	19
Referencias Bibliográficas	20
Anexos	23
Hoja de recolección de datos	23
Lista de cotejo	25
Escalas de valoración del dolor	26

## **Resumen**

El bloqueo del nervio occipital mayor es eficaz para prevenir el dolor cervical posterior y la cefalea secundarios a la tiroidectomía, y esto es posible por la inhibición de la transmisión de las vías nociceptivas.

**Objetivo:** Demostrar que el bloqueo del nervio occipital mayor antes de la tiroidectomía es efectivo para prevenir la cefalea y el dolor cervical posoperatorio.

**Material y métodos:** Ensayo clínico controlado aprobado por el comité de ética; incluyó 42 pacientes; se aleatorizó en dos grupos: al grupo experimental se les aplicó el bloqueo del nervio occipital mayor antes de iniciar la cirugía y al grupo control se realizó su procedimiento sin intervención. Se recolectaron los datos y las variables de trabajo y se evaluó la intensidad del dolor postoperatorio al salir de quirófano, 6 y 12 hrs después. Se realizó el análisis estadístico y se aplicó  $X^2$  y T de Student; se consideró significativo  $p < 0.05$ .

**Resultados:** De los 42 pacientes estudiados, se encontró que el grupo control 13 (31%) presentaron cefalea y 16 (39%) dolor cervical posterior; ninguno del grupo experimental tuvo dolor. El género  $p=0.5491$  (OR 0.47 IC 95% 0.03-5.68), la clasificación del estado funcional ASA  $p=0.0278$  (OR 4.26 IC 95% 1.13-16.00) y el manejo analgésico establecido  $p < 0.0001$ .

**Conclusión:** El bloqueo del nervio occipital mayor con bupivacaína al 0.25% y lidocaína con epinefrina es eficaz para prevenir cefalea occipital y dolor cervical posterior en tiroidectomía.

**Palabras clave:** Bloqueo de nervio occipital mayor, dolor cervical posterior, dolor en tiroidectomía.

## **Summary**

The blockage of the greater occipital nerve is effective in preventing posterior cervical pain and headache secondary to thyroidectomy, and this is possible by inhibiting the transmission of nociceptive pathways.

**Objective:** To demonstrate that the occipital nerve block before thyroidectomy is effective in preventing headache and postoperative neck pain.

**Material and methods:** Controlled clinical trial approved by the ethics committee; included 42 patients; it was randomized into two groups: the experimental group was subjected to the blockade of the greater occipital nerve before starting the surgery and the control group performed its procedure without intervention. The data and the work variables were collected and the intensity of the postoperative pain was evaluated when leaving the operating room, 6 and 12 hrs later. Statistical analysis was performed and X<sup>2</sup> and Student's T were applied; it was considered significant  $p < 0.05$ .

**Results:** Of the 42 patients studied, it was found that the control group 13 (31%) had headache and 16 (39%) posterior cervical pain; none of the experimental group had pain. The gender  $p = 0.5491$  (OR 0.47 IC 95% 0.03-5.68), the functional status classification ASA  $p = 0.0278$  (OR 4.26 95% CI 1.13-16.00) and the analgesic management established  $p < 0.0001$ .

**Conclusion:** Major occipital nerve block with 0.25% bupivacaine and lidocaine with epinephrine is effective in preventing occipital headache and posterior neck pain in thyroidectomy.

**Key words:** Major occipital nerve block, posterior cervical pain, pain in thyroidectomy.

## Introducción

El dolor posoperatorio puede convertirse en crónico hasta en el 60% de todos los pacientes que entran a cirugía. La tiroidectomía, en cirugía de cabeza y cuello, alcanza una intensidad severa de dolor en el sitio quirúrgico junto con cefalea y requiere incrementar la administración de analgésicos.<sup>1, 2,3, 4.</sup>

En 1948 Harold Wolf describió tres tipos de cefalea: el primero, el más frecuente, se caracteriza por una duración que va de días a meses y es de moderada a severa intensidad; el segundo tipo presenta ataques recurrentes de mayor intensidad con una duración de 2 a 36 horas y un tercer tipo a causa de inflamación lesión o presión de los nervios occipitales, raíces cervicales superiores y raíces ganglionares<sup>5</sup>. La cefalea en el paciente postoperado de tiroidectomía se cree que es secundaria a la interacción de las fibras nerviosas sensoriales en el tracto descendente del nervio trigémino (núcleo del trigémino) con las fibras sensoriales de las raíces de los nervios cervicales superiores<sup>6</sup>. Se ha descrito que estructuras cervicales espinales inervadas por los nervios cervicales superiores desde C1 a C3 tienen la capacidad de referir el dolor hacia la cabeza y causar cefalea y dolor cervical<sup>7</sup>. Otra causa del dolor cervical posoperatorio en la tiroidectomía se atribuya al tiempo y grado de extensión del cuello durante la cirugía ha sido propuesto como una causa posible de dolor postoperatorio.<sup>8</sup> El dolor derivado de la extensión del cuello, se localiza a nivel cervical posterior y en los hombros; Sin embargo cierto grado de extensión es necesario para el acceso de la glándula tiroides y exposición de estructuras vitales tales como el nervio laríngeo recurrente y la paratiroides<sup>9</sup>.

En 2016, Barua y colaboradores investigaron la eficacia del bloqueo del nervio occipital mayor y el bloqueo del plexo cervical bilateral para aliviar la cefalea occipital postoperatoria y el dolor cervical posterior en 75 mujeres de 20 a 60 años de edad sometidas a tiroidectomía y reportaron mayor eficacia en el alivio de la cefalea occipital y dolor cervical posterior con el bloqueo occipital comparado con el bloqueo del plexo cervical bilateral<sup>10</sup>.

Una herramienta utilizada en la actualidad, en particular para el tratamiento de la cefalea aguda, es el bloqueo de nervios periféricos (BNP) que incluye a los nervios occipitales (BNO) e inyecciones de puntos gatillo (IPG); se trata de la administración de anestésicos locales, con o sin la inclusión de los esteroides, con el propósito de inhibir la actividad de los nervios sensoriales y reducir el dolor<sup>11</sup>, además de la transmisión del dolor a través de las fibras nerviosas mediante la inhibición de los canales de sodio de forma reversible; también actúan en las fibras C desmielinizadas y fibras mielínicas A que son mediadoras del dolor<sup>12</sup>.

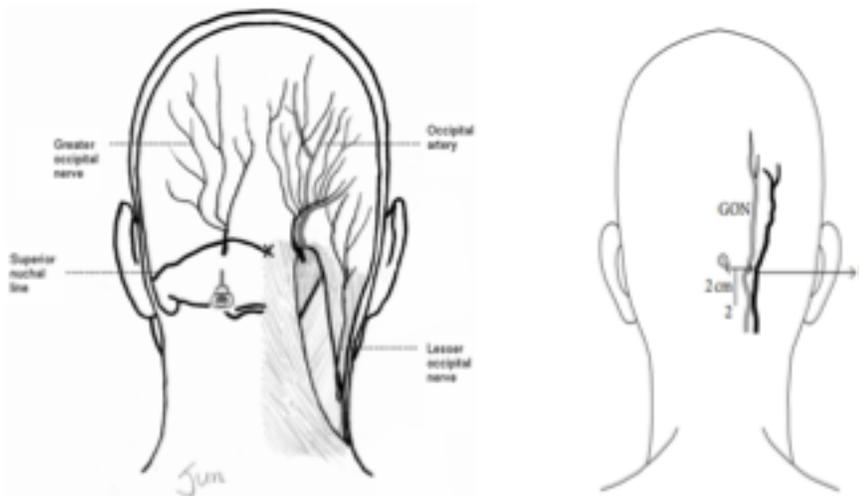
El nervio occipital mayor es el implicado con la presencia de cefalea, debido a que es la terminación sensorial principal de la zona occipital y obtiene la mayor parte de sus fibras de la segunda raíz cervical (C2) dorsal<sup>13</sup>, y de contener fibras de la raíz dorsal del nervio C2 y, en menor medida, el nervio cervical de C3<sup>14,15</sup>. Son pocas las complicaciones relacionadas con el bloqueo del nervio occipital, el anestésico local puede dar lugar a tumefacción en el cuero cabelludo, en ocasiones puede haber punción de la arteria occipital provocando un hematoma pero no se tiene reporte de otras<sup>16</sup>.

La prevención de la cefalea y dolor cervical posterior con técnicas de bloqueo de nervios periféricos son de gran utilidad para prevenir, aliviar y reducir la transmisión de las vías nociceptivas del dolor; además de disminuir la posibilidad de que el dolor agudo postoperatorio se convierta en crónico.

## **Material y métodos**

Se realizó un ensayo clínico controlado aprobado por el Comité Local de Ética e Investigación del Hospital de Especialidades de la Unidad Médica de Alta Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social, dentro de los quirófanos y Unidad de Cuidados Postanestésicos durante el periodo de Abril 2017 a enero 2018, con el objetivo de demostrar que el bloqueo del nervio occipital mayor antes de la tiroidectomía era efectivo para prevenir la cefalea y el dolor cervical posoperatorio, además de determinar la prevalencia de cefalea y dolor cervical posoperatorio en esta cirugía y comparar su efectividad con el tratamiento convencional establecido por el médico tratante. Incluyó derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social mayores de 18 años y menores de 65 años, ambos sexos, con ASA 1-3 y programados para tiroidectomía electiva y se excluyó a los pacientes con alguna infección local, antecedentes de cefalea aguda o crónica y dolor cervical, alergia a anestésicos locales o tratamiento para dolor crónico sin importar etiología y consumo de AINES antes de la cirugía (24 horas). La muestra incluyó a 42 pacientes que se aleatorizaron en dos grupos: **Grupo 1 o experimental** y **Grupo 2 o control**, todos firmaron el consentimiento informado. Al Grupo 1 se le realizó el bloqueo del nervio occipital mayor (con técnica estéril y después de la inducción anestésica que se estandarizó en ambos grupo, se infiltraron 5 ml de una mezcla de 2.5ml de lidocaína al 2% con epinefrina más 2.5 mililitros de bupivacaína isobárica al 0.5% en posición medial al nervio occipital mayor y otros 5 ml de la misma mezcla en posición lateral) antes de posicionar la cabeza para la técnica

quirúrgica (Figura 1); al **Grupo 2** no se le colocó el bloqueo del nervio occipital mayor y continuó con el procedimiento de forma convencional. Ambos grupos continuaron todo el procedimiento con el manejo convencional hasta el término de la cirugía.



**Figura 1.** El bloqueo del nervio occipital mayor es realizado infiltrando 5 ml de bupivacaína al 0.25- 0.125%, la aguja es introducida medial a la arteria occipital. En los casos que la arteria occipital no es palpable la aguja se inserta aproximadamente 1 cm de profundidad hacia abajo y 2 cm lateral de la línea

Tomado de Han D, Nyeo B, Young W, Soo C, Yeon S, Pierce P et al. Preoperative greater occipital nerve block in total thyroidectomy patients can reduce postoperative occipital headache and posterior neck. *Thyroid* 2006; 16 (6): 600.

Se realizó la recolección de los datos y eventos adversos. Cuando finalizó la cirugía y el procedimiento anestésico, todos los pacientes fueron trasladados a la UCPA; se determinó la intensidad del dolor en UCPA y después a las 6,12 y 24 horas utilizando la escala verbal análoga y la escala de **Andersen** (para evaluar el dolor agudo postoperatorio desde el punto de vista dinámico).

Una vez terminada la recolección, se integraron en una base de datos para el análisis descriptivo de la información, mediante frecuencias simples y absolutas, así como medidas de frecuencia de tendencia central y dispersión. Se evaluó el grado de asociación entre las variables y las covariables, se utilizaron modelos univariados y bivariados mediante la prueba  $X^2$  y T de Student. Para todas las pruebas se consideraron un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo. Para el análisis se utilizaron el programa estadístico SPSS 22. Se utilizaron medidas de frecuencia, desviación estándar para las variables demográficas; para las variables continuas se utilizó medidas de tendencia central y dispersión: media y desviación estándar para los datos con distribución normal y media.

## Resultados

Se incluyó a 42 pacientes que se dividieron en dos grupos, uno experimental donde se aplicó bloqueo del nervio occipital mayor para prevenir la cefalea y el dolor cervicalpostoperatorios y otro grupo control donde no se realizó esta maniobra. Figura 2.

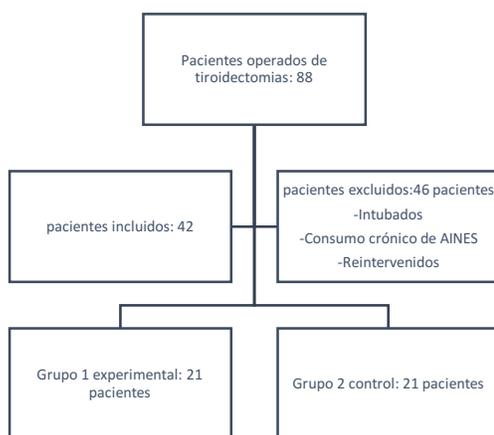


Figura 2. Diagrama de flujo de pacientes

De los 42 pacientes estudiados, 7 pacientes (16%) tenían diagnóstico de nódulo tiroideo Bethesda tipo I; 8 (19%) nódulo tiroideo Bethesda II; 2 (5%) nódulo tiroideo Bethesda III; 4 (9.5%) nódulo tiroideo Bethesda IV; 4 (9.5%) nódulo tiroideo Bethesda V; 16 (38%) cáncer paapilar de tiroides y 1 (3 %) bocio multinodular. Se realizó hemitiroidectomía derecha en 11 pacientes (26%); hemitiroidectomía izquierda a 6 (14%); tiroidectomía total a 21 (50%), tiroidectomía total más disección radical de cuello a 4 (10%); en la unidad de cuidados postanestésicos se realizó la búsqueda de cefalea y dolor cervical posterior y se encontró que en el grupo control, 13 pacientes (31%) desarrollaron cefalea y 16 (39%) dolor cervical

posterior; ningún paciente del grupo experimental presentó dolor de acuerdo a la escala de Andersen. (Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Características de la cefalea y dolor cervical posterior según EVA.

Escala de evaluación	Grupo 1 Experimental				Grupo 2 Control			
	EVA (%)				EVA (%)			
Características del dolor	Sin dolor	Leve	moderado	Severo	Sin dolor	Leve	moderado	Severo
<b>Cefalea</b>								
UCPA	19 (47.6)	0	1 (2.4)	1 (2.4)	9 (21.4)	6 (14.3)	1 (2.4)	4 (9.5)
6 Horas	9 (21.4)	10 (23.8)	3 (7.1)	0	7 (16.7)	10 (23.8)	3 (7.1)	0
12 Horas	12 (28.6)	9 (21.4)	1 (2.4)	0	11 (26.2)	8 (19)	1 (2.4)	0
24 Horas	17 (40.5)	5 (11.9)	0	0	14 (33.3)	6 (14.3)	0	0
<b>Dolor cervical</b>								
UCPA	20 (50)	0	0	1 (2.4)	8 (16.7)	9 (21.4)	2 (4.8)	2 (4.8)
6 Horas	21 (50)	0	0	0	20 (47)	1 (3)	0	0
12 Horas	21 (50)	0	0	0	20 (47)	1 (3)	0	0
24 Horas	21 (50)	0	0	0	21 (50)	0	0	0

Tabla 2 . Cefalea y dolor cervical según la escala de Andersen.

Escala de Andersen	Grupo 1 Experimental	Grupo 2 Control
<b>Sin dolor</b>	14 (33.3)	9 (21.4)
<b>1</b>	5 (14.3)	10 (23.8)
<b>2</b>	1(2.4)	0
<b>3</b>	0	1(2.4)
<b>4</b>	1(2.4)	1 (2.4)

Cuando se analizaron algunas variables demográficas encontramos que no existía significancia estadística en el IMC ( $p=0.0750$ ), pero sí en el estado físico de la ASA con una  $p=0.0278$  OR 4.26 (IC1.13-16.06); se observó además que el rango de edad fue de 40-60 años y predominó el sexo femenino con 39 pacientes (94%) comparado con el masculino con 3 (6%). Tabla.3

Tabla 3. Características demográficas de los pacientes.

Variable	Grupo 1 Experimental	Grupo 2 Control	X2	Gl	P	OR(IC95%)
<b>Género</b>			0.3590	1	0.5491	0.47(0.03-5.68)
<b>Femenino</b>	19 (46)	20 (48)				
<b>Masculino</b>	2 (4)	1 (2)				
<b>Edad (años)</b>						
<b>18-39</b>	6 (14)	4(10)				
<b>40-60</b>	8 (19)	11(26)	0.9506	2	0.6217	
<b>&gt;60</b>	7 (17)	6 (14)				
<b>Índice de masa corporal</b>						
<b>Peso normal</b>	9 (40.9)	3 (15)	6.905	3	0.0750	
<b>Sobrepeso</b>	10 (50)	10 (50)				
<b>Obesidad</b>	2 (9)	8 (35)				
<b>ASA</b>			4.842	1	<b>0.0278*</b>	<b>4.26(1.13-16.06)</b>
<b>2</b>	12 (28)	5 (12)				
<b>3</b>	9 (22)	16 (38)				

La extensión de la herida quirúrgica más frecuente fue de 10 a 12 cm, el ángulo de extensión del cuello que predominó fue de 150 a 160 grados; sin embargo, no se encontró significancia estadística entre la extensión de la herida quirúrgica ( $p=0.1068$ ) y la angulación del cuello con el dolor cervical posterior o la presencia de cefalea. (Tabla 3)

Tabla 4. Grado de extensión del cuello durante el procedimiento quirúrgico.

Ángulo de hiperextensión del cuello	Grupo 1 (Experimental)	Grupo 2 (Control)	X2	GI	P
110-120 grados	0	4 (9.5)	4.473	2	0.1068
130-140 grados	3 (7.1)	2 (4.8)			
150-160 grados	18 (42.9)	15 (35.7)			

Ángulo de hiperextensión del cuello	CEFALEA	SIN CEFALEA	X2	GI	P
110-120	4 (9.5)	0	4.471	2	0.1070
130-140	2 (4.5)	2 (4.7)			
150-160	15 (36)	19 (45.3)			

Por lo que respecta al manejo transoperatorio para el dolor, donde el fentanilo es el principal opioide utilizado, se encontró que la concentración plasmática de fentanilo osciló entre 1 a 6 ng/ml con una media de 4 ng/ml y una desviación estándar de 3 ng/ml, sin embargo, no fue estadísticamente significativo con el desarrollo de cefalea o dolor cervical posterior o la intensidad del dolor; los fármacos que se utilizaron con adyuvantes de la analgesia fueron AINE's, esteroides, lidocaína intravenosa, sulfato de magnesio, dexmedetomidina y ropivacaína, sin embargo existió significancia estadística con respecto al uso de adyuvantes comparado con el bloqueo del nervio occipital mayor ( $p=0.0001$ ), ya que se necesitaron más adyuvantes cuando no se aplicó esta técnica. (Tabla 5 Y 6).

Tabla 5. Manejo analgésico establecido.

Variable	Grupo 1 (experimental)	Grupo2 (control)
Clonixinato de lisina	9 (21.4)	7 (16.7)
Clonixinato de lisina más ketorolaco	2 (4.8)	0
Clonixinato de lisina más diclonaco	1 (2.4)	1 (2.4)
Clonixinato de lisina más metamizol	1 (2.4)	4 (9.5)
Ketorolaco	6 (14.3)	3 (7.1)
Ketorolaco más metamizol	1 (2.4)	2 (4.8)
Ketorolaco, metamizol y clonixinato de lisina	1 (2.4)	0
Metamizol	1 (2.4)	1 (2.4)
Metamizol más diclofenaco	0	3 (7.1)

Tabla 6. Manejo analgésico establecido y su asociación con la cefalea.

Manejo analgésico establecido	Cefalea	Sin cefalea	X2	GL	P
Aines	21 (50)	21 (50)	<b>58.55</b>	<b>3</b>	<b>&lt;0.0001</b>
Hidrocortisona	22 (53.3)	0			
Lidocaina	22 (53.3)	0			
Bloqueo de nervio occipital mayor	1 (2.4)	20 (47.6)			

## Discusión

Cuando se analizaron todos los datos obtenidos de este ensayo, se encontró que los pacientes a quienes se les realizó el bloqueo del nervio occipital mayor presentaron cefalea y dolor cervical posterior en un menor porcentaje y cuando se presentó era de intensidad leve; esto es similar a la eficacia reportada en estudios internacionales previos sobre el bloqueo de nervio occipital mayor para el alivio de la cefalea y el dolor cervical posterior en pacientes postoperados de tiroidectomías. En nuestro estudio, utilizamos bupivacaina isobárica al 0.25% (estudios previos han utilizado bupivacaína al 0.125% con buenos resultados)<sup>17</sup> más lidocaína al 1% con epinefrina obteniendo un excelente efecto analgésico postoperatorio evaluado con la escala de Andersen y EVA.

Los factores de riesgo para la intensidad y aparición del dolor agudo cervical posterior y cefalea después de una tiroidectomía son la incisión de la herida quirúrgica, la hiperextensión del cuello, la retracción de la herida y el tipo de disección, sin embargo, el utilizar bupivacaína en el bloqueo del nervio occipital mayor, atenuó la intensidad y la probabilidad de presentarlo a pesar de estar expuesto a estos factores, es notoria también la disminución de los requerimientos de analgésicos en tiroidectomía; esto concuerda con lo observado en aquellos pacientes con mayor extensión de cuello y que presentaron cefalea y dolor cervical posterior, con características de intensidad moderada en el grupo control a diferencia del grupo experimental donde la intensidad del dolor fue a las 12 horas; y se debe mencionar que el tamaño de la herida quirúrgica estuvo asociado a dolor

cervical anterior de intensidad severa en pacientes con tiroidectomía y disección cervical<sup>18,19</sup>.

En general, se corrobora nuevamente que a pesar de utilizar hasta dos AINE's (actualmente no recomendado), la incidencia de dolor agudo postoperatorio es alta y requiere iniciar protocolos de analgesia multimodal<sup>20</sup>. El analgésico más utilizado durante el transoperatorio fue clonixinato de lisina en combinación con metamizol y ketorolaco, sin embargo quién tiene mayor recomendación en este tipo de cirugía es el ketorolaco asociado a otros fármacos como el paracetamol pero no a otros AINE's.

La dexmedetomidina, se ha asociado con la reducción de los requerimientos de opioides en el perioperatorio y como un coadyuvante útil en la anestesia general ya que disminuye la intensidad del dolor con menores efectos adversos<sup>21</sup>; esto se corrobora ya que los pacientes que no presentaron cefalea y dolor cervical posterior estuvieron medicados con dexmedetomidina en el transoperatorio, sin embargo fue un porcentaje menor.

La lidocaína intravenosa durante el transoperatorio mejora la recuperación funcional en pacientes postoperados de tiroidectomía abierta; estudios previos han utilizado lidocaína y sulfato de magnesio basados seguridad y eficacia de los mismos y se ha utilizado con una dosis bolo de sulfato de magnesio en rangos de 30 a 50 mg/kg y en dosis de infusión de 6 a 25 mg/kg/h<sup>22</sup>, pero cuando se han utilizado ambos no se ha reportado alguna diferencias significativa entre ellos pero es clara la ventaja de utilizarlos.<sup>23</sup>

## **Conclusiones**

El bloqueo del nervio occipital mayor realizado previo al inicio de la cirugía de tiroides y una vez hecha la inducción anestésica con bupivacaína al 0.25% y lidocaína con epinefrina, es una técnica eficaz para reducir la cefalea occipital y el dolor posterior del cuello después de la tiroidectomía y no presenta efectos adversos cuando se utiliza la técnica correcta; además disminuyen los requerimientos analgésicos y de opioides.

Ya que se ha demostrado su eficacia y seguridad, debe incluirse en los protocolos de manejo del dolor agudo postoperatorio y jugará un papel importante en la analgesia multimodal además de mejorar la calidad de la atención de los derechohabientes.

## Referencias Bibliográficas

- 1.-Chou et al. Guidelines on the Management of Postoperative Pain Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain* 2016; 17(2): 131-157.
- 2.- Egan R, Hopkins J, Beamish A, Shah R, Edwards A, Morgan D. Pain Intensity on the First Day after Surgery A Prospective Cohort Study Comparing 179 Surgical Procedures. *Anesthesiology* 2013; 118: 934-44.
- 3.-Inhestern J, Schuerer J, Illge C, Thanos I, Meissner W et al. Pain on the first postoperative day after head and neck cáncer surgery. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2015; 272:3401–9.
- 4.-Han D, Nyeo B, Young W, Soo C, Yeon S, Pierce P et al. Preoperative greater occipital nerve block in total thiroidectomy patients can reduce postoperative occipital headache and posterior neck. *Thyroid* 2006; 16 (6): 599 -603.
- 5.-Lauretti G, Correa S, Mattos A. Efficacy of the Greater Occipital Nerve Block for Cervicogenic Headache: Comparing Classical and Subcompartmental Techniques. *Pain Pract* 2015; 15 (7): 654–61.
- 6.-Blumenfeld A, Ashkenazi A, Napchan U, Bender S, Klein B et al. Expert Consensus Recommendations for the Performance of Peripheral Nerve Blocks for Headaches – A Narrative Review. *Headache* 2013; 53: 437-446.
- 7.- Okmen K, Dagistan Y, Dagistan E, Kaplan E, Cancan E. Efficacy of the greater occipital nerve block in recurrent migraine type headaches. *Neurol Neurochir Pol* 2016;(5): 151-4.

- 8.-Shih M, Quan-Yang D, Hsieh G, Liu Y, Lu C, Wong C et al. Superficial Cervical Plexus Block Combined with General Anesthesia Administered in Thyroid Operations. *World J Surg* 2010; 34:2338–43.
- 9.-Wattiera JM, Caiazzo R, Andrieu G, Kipnis E, Pattou F, Lebuffe G. Chronic post-thyroidectomy pain: Incidence, typology, and risk factors. *Anaesth Crit Care Pain Med* 2016; 35: 197-201.
- 10.-Burua SM, Mishra A, Kishore K, Mishra K, Chand G et al. Effect of Preoperative Nerve Block on Postthyroidectomy Headache and Cervical Pain: A Randomized Prospective Study. *J Thyroid Res* 2016; 30: 195-222.
- 11.-Santos S, Cuadrado ML, Guerrero AL, Huerta M, Porta-Etessam J, Pozo-Rosich P. Guía consenso sobre técnicas de infiltración anestésica de nervios pericraneales. *Neurología*. 2016; 42: 221-45.
- 12.-Guerrero AL, Herrero-Velazquez ML, Peñas M, Mulero P, Pedraza M, Cortijo E et al. Peripheral nerve blocks: a therapeutic alternative for hemicrania continua. *Cephalalgia* 2012; 32(6) 505–8.
- 13.-Blumenfeld A, Ashkenazi A, Napchan U, Bender S, Klein B et al. Expert Consensus Recommendations for the Performance of Peripheral Nerve Blocks for Headaches – A Narrative Review. *Headache* 2013; 53: 437-46.
- 14.-Voigt C, Murphy M. Occipital nerve blocks in the treatment of headaches: safety and efficacy. *J Emerg Med* 2015; 48 (1):115–129.
- 15.-Baron E, Cherian N, Tepper S. Role of Greater Occipital Nerve Blocks and Trigger Point Injections for Patients With Dizziness and Headache. *The Neurologist* 2011; 17: 312–17.

- 16.-Rathmell J, Pollack G. Bloqueos nerviosos para la cabeza y el cuello. En: Hadzic A. Tratado de anestesia regional y manejo del dolor agudo. McGraw-hill 2010; 325-6.
- 17.-Nurten I , Levent E , Özlem C , Tuğba T. Effectiveness of Greater Occipital Nerve Blocks in Migraine Prophylaxis. Arch Neuropsychiatr 2016; 53: 45-8.
- 18.-Teksoz S , Arikan A , Soylu S , Erbabacan S , Ozcan M , Bukey Y. Bupivacaine application reduces post thyroidectomy pain: Cerrahpasa experience. Gland Surg 2016;5(6):565-70.
- 19.-Hung-Hin, Sze-How N, Won P. Pain and surgical outcomes with and without neck extension in standard open thyroidectomy: A prospective randomized trial. Head Neck 2015; 37: 407–12.
- 20.-Yang C , Jung S, Bae Y , Park S. The effect of ketorolac and dexamethasone on the incidence of sore throat in women after thyroidectomy: a prospective double-blinded randomized trial. Korean J Anesthesiol 2017 ;1(70): 64-71.
- 21.- Kim, M, Kim S, Lee J, Sang K, Lee J. Intravenously Administered Lidocaine and Magnesium During Thyroid Surgery in Female Patients for Better Quality of Recovery After Anesthesia. Anesthesia & Analgesia 2018; 22 (6): 57-72.
- 22.-Kim D, Sibai N. Prolongation of greater occipital neural blockade with 10% lidocaine neurolysis: a case series of a new technique. Journal of Pain Research 2016;9: 721–5.
- 23.- Long K, Ruiz M J, Kee S, Kowalski A. F Goravanchi F, French K et al. Effect of adjunctive dexmedetomidine on postoperative intravenous opioid administration in patients undergoing thyroidectomy in an ambulatory setting. Journal of Clinical Anesthesia 2016; 35: 361-4.

## Anexos.

### hoja de recolección de datos

<b>Instituto Mexicano del Seguro Social</b> <b>Hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional</b> <b>“La Raza”.</b>				
<b>Protocolo de investigación</b>				
<b>Bloqueo del nervio occipital mayor para la prevención de la cefalea y dolor cervical</b> <b>postoperatorios en tiroidectomía.</b>				
<b>Fecha:</b>		<b>NSS:</b>		
<b>Nombre:</b>				
<b>Edad:</b>	Años	<b>Género:</b>	Femenino	Masculino
<b>Peso:</b>	Kg	Talla cm	IMC:	
<b>Signos vitales:</b>	TA / mmHg	Frecuencia cardiaca:	lpm	SpO2 %
<b>ASA</b>	1	2	3	
<b>Bloqueo de nervio occipital</b>	Si		No	
<b>Cefalea</b>	Si		No	
<b>EVA</b>				
<b>Características del dolor</b>	Leve (1-4)	Moderado (5-7)	Severo (8-10)	
<b>Escala de Andersen</b>	Dolor a la movilización	1 2 3 4 5		
<b>Intensidad del dolor</b>	Recuperación	6 horas	12 horas	24 horas



## Lista de cotejo de eventos adversos

Efecto adverso	Presente	Ausente
Urticaria		
Dolor en sitio de administración del anestésico local.		
Hematoma en el sitio de punción		
Entumecimiento perioral, sabor metálico, tinnitus		
Ansiedad, agitación, alucinaciones		
Desorientación		
Arritmias		

## Anexos

### \*Escala para valoración de variables:

#### Escala de Andersen

0	No dolor
1	No dolor en reposo, ligero dolor en la movilización o con la tos
2	Dolor ligero en reposo, moderado en la movilización o con la tos
3	Dolor moderado en reposo, intenso en la movilización o con la tos
4	Dolor intenso en reposo, extremo en la movilización o con la tos
5	Dolor muy intenso en reposo

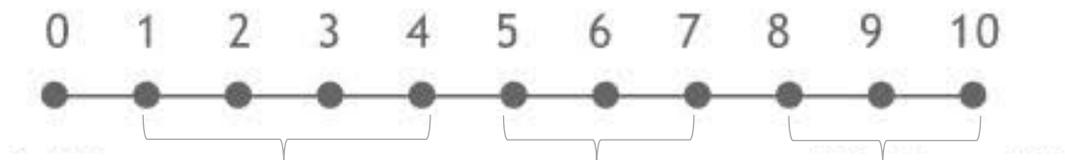
#### Escala Numérica Análoga



Sin dolor

Dolor insoportable

#### Escala Verbal Análoga



Dolor leve

Dolor moderado

Dolor severo

---